

# POTENSI OBJEK WISATA PANTAI DAN BAHARI DI PERAIRAN UTARA LOMBOK DITINJAU DARI ASPEK GEOLOGI KELAUTAN

Oleh :

I Wayan Luga dan Lukman Arifin

Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan, Jl. Dr. Junjuran No. 236 Bandung-40174

## S A R I

*Daerah penelitian dengan latar belakang Gunung Rinjani yang indah, memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai daerah tujuan wisata pantai seperti Karang Bedil, Sesait, Desa Salangan, Sukadana, Tanjung Batu, Sungian, Labuhan Pandan, serta pantai timur Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang. Untuk kegiatan wisata snorkling, diving dan surfing tempat yang baik adalah di Tanjung Awar-awar, Tanjung Menangis dan Tanjung Batu. Olah raga surfing (selancar air) disarankan sebaiknya dilakukan antara Bulan Oktober – Mei.*

*Dalam membangun sarana penunjang di kawasan wisata pantai dan bahari faktor yang penting adalah memberikan perhatian khusus dalam menjaga kelestarian lingkungan daerah tujuan wisata, agar keaslian alam yang ditawarkan kepada wisatawan tetap asli.*

**Kata kunci:** Karakteristik pantai, sebaran sedimen permukaan dasar laut, batimetri, dan perubahan garis pantai.

## ABSTRACT

*The study area, with the background of the beautiful Mount Rinjani, has a potency to develop as a coastal tourism such as Karang Bedil, Sesait, Desa Salangan, Sukadana, Tanjung Batu, Sungian, Labuhan Pandan, and the east coast of Gili Sulat and Gili Lawang Islands. For snorkling, diving and surfing the nice place is in Tanjung Awar-awar, Tanjung Menangis and Tanjung Batu. The right time for snorkling sport should be conducted between October - May.*

*To build the supporting facilities in the coastal and venerable tourism objects, the important factor is to pay a special attention for keeping the everlasting environment of the tourism object destination, so that the original of nature which is offering to the tourists is still pristine.*

**Keywords:** coastal characteristic, sea floor surficial sediment, bathymetry and coastline chnges.

## PENDAHULUAN

Pulau Lombok merupakan salah satu pulau besar dari beberapa pulau di Propinsi Nusa Tenggara Barat, yang memiliki potensi geologi baik berupa sumber daya mineral maupun keindahan fenomena geologi di daerah pesisir pulau tersebut.

Tatanan geologi daerah Lombok Utara yang hampir seluruhnya merupakan produk vulkanik adalah kaya akan sumberdaya mineral seperti rutil, magnetit, hematite dan olivine. Di samping

itu juga kaya akan sumber bahan galian golongan C seperti tras dan pasir.

Selain itu pulau Lombok juga adalah merupakan tempat salah satu daerah tujuan wisata di Indonesia yang sangat terkenal akan keindahan pantai dan terumbu karangnya yang telah mendunia seperti Gili Trawangan, Gili Meno dan Gili Air dikenal dengan sebutan *blue coral*, serta pantai Senggigi.

Beberapa tempat di daerah pesisir Lombok Utara terdapat lokasi-lokasi yang dapat

dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata yang jika ditinjau dari aspek geologi, dan oseanografi, dalam pengembangan nantinya tidak akan mengganggu kesetimbangan garis pantai dan lingkungan alamnya.

Lokasi penelitian secara geografis terletak pada koordinat  $08^{\circ} 07' 07''$  sampai  $08^{\circ} 20' 31''$ LS dan  $116^{\circ} 06' 42'' - 116^{\circ} 43' 57''$ , yang meliputi Kecamatan Gondang dan Bayan, Kabupaten Lombok Barat dan Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur. Penelitian dilakukan pada tahun 2000 yang mencakup luas daerah kurang lebih  $300 \text{ km}^2$  dengan panjang garis pantai kurang lebih 90 km

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui potensi sumber daya geologi, berupa sumberdaya pesisir yang berpotensi objek wisata yang dapat dikelola untuk peningkatan pendapatan asli daerah.

## GEOLOGI REGIONAL

Daerah penelitian hampir seluruhnya ditutupi oleh batuan hasil produksi gunungapi dengan formasi tertua yang tersingkap adalah Formasi Kalibabak yang diperkirakan berumur Pliosen (N Suratno, 1994 dengan urutan satuan litologi dari muda ke tua sebagai berikut :

### Endapan Aluvium dan Endapan Pantai

Endapan ini tersingkap di Kecamatan Sambelia, yaitu Desa Kokok Rajat, Labuhan Pandan, Pulau Gili Lawang, dan Gili Sulat di bagian timur daerah penyelidikan dan di desa Pemenang – Gondang Kecamatan Tanjung di bagian barat. Satuan endapan ini menempati daerah yang bermorfologi dataran rendah (pedataran).

### Hasil Gunungapi Tua Tak Terpisahkan

Endapan ini terdiri dari breksi andesit, tuf, dan batuapung, menempati pesisir bagian timur daerah penelitian yang tersebar mulai dari Desa Medas kearah timur melewati desa Mentareng, Lepeloang, Sungian, Pasangbagik dan Sambelia.

### Formasi Lokopiko

Formasi ini terdiri dari tuf berbatuapung, breksi lava dan lava yang diperkirakan berumur Plistosen menempati bagian tengah daerah penelitian yaitu di Kecamatan Gondang sampai Kecamatan Bayan.

## Formasi Kalibabak

Formasi ini tersusun oleh lava dan breksi lava diperkirakan berumur Pliosen, tersingkap di bagian barat daerah penelitian sekitar 2,5 km dari garis pantai yaitu di desa Tanjung Kecamatan Tanjung.

Struktur yang berkembang di bagian barat daerah penelitian diperkirakan adalah struktur patahan dimana indikasinya dijumpai di Desa Tanjung yang memotong Formasi Kalibabak berarah utara - selatan, sedangkan di bagian timur dikenali dari kelurusan foto udara yang berarah timur laut – barat daya.

## METODE PENELITIAN

Metode yang diaplikasikan pada penelitian di Lombok Utara adalah :

### Pemetaan Karakteristik Pantai

Pemetaan karakteristik pantai dilakukan di sepanjang pantai daerah penelitian dimana unsur-unsur yang dipetakan meliputi batuan, morfologi (*relief*), karakter garis pantai (*shoreline character*) serta proses dominan yang terjadi (Dolan et al., 1975).

### Pemeruman

Pemeruman dilakukan di perairan dangkal hingga sekitar 5 km dari garis pantai dengan menggunakan peralatan echosounder Raytheon 200, sedangkan penentu posisi menggunakan Magellan M5000Pro dengan kisi lintasan 1 – 2 km.

### Pengamatan dan analisis parameter oseanografi.

Pengamatan parameter oseanografi meliputi pasang surut dengan menggunakan *Pielschaal* (rambu ukur) selama 15 hari untuk koreksi pembuatan peta batimetri, dan analisis angin-angin kuat 5 tahunan (1994-1999) dari data angin BMG Seleparang, Mataram untuk perhitungan energi fluks gelombang memanjang pantai mengacu pada Ijima & Tang, (1967).

### Pengambilan contoh sedimen permukaan dasar laut

Pengambilan contoh sedimen permukaan dasar laut dilakukan dengan pemercontoh comot, selanjutnya contoh dianalisis besar butir di laboratorium untuk pembuatan peta sebaran sedimen permukaan dasar laut yang mengacu pada Klasifikasi Folk, (1980).

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik pantai

Karakteristik pantai daerah penelitian dapat dibedakan menjadi 3 jenis seperti terlihat pada Gambar 1 dengan rincian sebagai berikut :

#### Pantai berpasir

Jenis pantai ini memiliki panjang kurang lebih 73 km yang membentang di bagian barat daerah penelitian mulai dari Karang bedil – Kolotumbu, sebelah timur Kolotumbu sampai Sesait berlanjut ke Desa Salangan - Ambar-ambar, menerus di sebelah timur Ambar-ambar sampai ke Sukadana. Sedangkan di bagian timur daerah penelitian adalah di Sekitar Tanjung batu dan Desa Sungian sampai Labuhan Pandan, serta pantai timur Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang. Morfologi pantai jenis ini umumnya berelief rendah (pedataran) dengan material penyusun adalah pasir yang berbutir halus sampai sangat kasar dengan pemilahan buruk dan bentuk butir membulat sampai membulat tanggung, berwarna abu-abu sampai hitam. Lebar paras muka pantai (berm) berkisar antara 5 – 30 meter, dengan kemiringan antara  $3^{\circ}$  –  $13^{\circ}$ . Pasir yang berwarna hitam secara megaskopis didominasi oleh mineral-mineral mafik seperti magnetit, hornblende, piroksen, biotit, fragmen andesit, sedangkan lainnya adalah kuarsa, fragmen batuan dan pumis Di beberapa tempat dijumpai krikil dengan diameter 1-4 cm berwarna abu-abu kehitaman dengan bentuk butir membulat tanggung sampai membulat.

#### Pantai Bertebing (cliff)

Penciri utama dari pantai jenis ini adalah berupa pantai bertebing yang sangat terjal umumnya berupa daerah tinggian berelief tinggi sampai sedang merupakan daerah perbukitan rendah yang langsung berbatasan dengan laut. Litologi penyusun dari tebing-tebing tersebut adalah tufa berbatuapung, lava dan breksi. Pantai jenis ini memiliki panjang garis pantai sekitar 14 km atau 14 % dari total panjang pantai daerah penelitian, tersebar di beberapa tempat yaitu di Desa Salangan, Tanjung Menangis sampai Bebulung sebelah barat Tanjung Batu, Desa Lopaloang dan Mentareng. Lebar paras muka (berm) pantai sangat sempit 0,5 – 5 m yang tersusun oleh kerikil, bongkah-bongkah andesit dan batuapung, di beberapa tempat jenis pantai ini terendam saat air laut pasang seperti di

Tanjung Batu dan Tanjung Menangis. Pantai bertebing tertinggi adalah di Tanjung Menangis dengan tinggi tebing lebih kurang 10 meter memiliki sudut kemiringan hampir  $90^{\circ}$  dan panjang garis pantai kurang lebih 5,5 km.

#### Pantai Berbakau

Pantai berbakau menempati pantai bagian barat dan barat daya Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang di bagian timur daerah penelitian yang dibatasi oleh Selat Sungian dengan Pulau Lombok, memiliki panjang garis pantai kurang lebih 7 km. Berkembangnya pantai berbakau di sebelah barat pulau-pulau tersebut karena pantainya terlindung dari energi gelombang baik pada saat musim barat maupun musim timur, serta proses sedimentasi yang tenang dari pasokan sedimen yang dibawa oleh sungai sungai yang bermuara di Selat Sungian yang sempit dan memiliki kedalaman maksimum 17 meter.

#### Peta Batimetri

Pemeruman yang dilakukan pada lintasan sepanjang 204 km setelah dilakukan koreksi pasang surut menghasilkan peta batimetri, dengan kedalaman yang sangat bervariasi dari 1 meter sampai kedalaman 700 meter seperti terlihat pada Gambar 2.

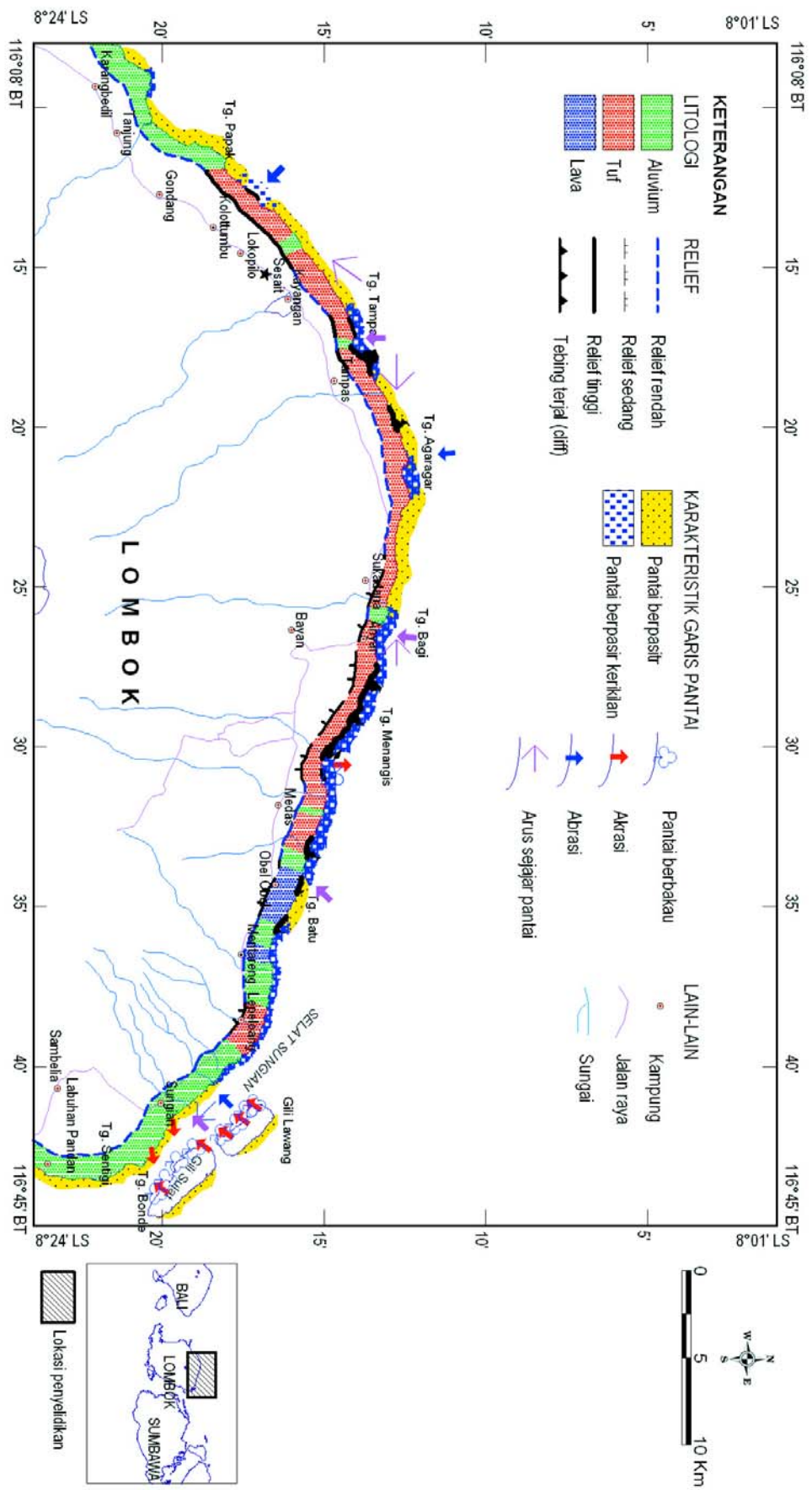
Di Perairan Desa Kolotumbu, dan Sukadana perubahan kedalaman dari arah pantai terjadi secara tiba-tiba dalam rentang jarak 300 meter dari garis pantai kedalaman laut telah mencapai 300 meter dan kurang dari 1 km dari garis pantai kedalaman laut telah mencapai 500 meter.

Di sekitar Perairan Desa Tanjung dan sebelah barat Sukadana perubahan kedalaman lautnya bergradasi relatif kasar dari arah pantai menuju laut untuk mencapai kedalaman 500 kurang lebih sejauh 3 km dari garis pantai.

Sedangkan mulai dari Perairan desa Mentareng sampai Labuhan Pandan adalah daerah yang kedalaman lautnya bergradasi secara halus/perlahan dari Garis pantai menuju ke arah laut sampai dengan kedalaman maksimum 50 meter.

#### Sebaran Sedimen Permukaan Dasar Laut.

Hasil analisis besar butir menunjukkan bahwa jenis sedimen permukaan dasar laut daerah penelitian adalah pasir, pasir sedikit krikilan, pasir krikilan, pasir lanauan dan pasir



Gambar 1. Peta Karakteristik Pantai Lombok Utara



lumpur sedikit kerikil seperti terlihat pada Gambar 3 dengan rincian sebagai berikut :

*Pasir* tersebar di bagian timur daerah penelitian yaitu di sekitar Tanjung Bonde dan sedikit di lepas pantai Desa Sesait dimana satuan ini memiliki luas sebaran sekitar 5 km<sup>2</sup> .

*Pasir sedikit kerikil* memiliki penyebaran yang paling dominan di daerah penelitian tersebar mulai dari bagian barat yaitu Perairan Desa Tanjung sampai perairan Desa Sungian di bagian timur. Satuan ini menyebar hampir merata di seluruh daerah penelitian hanya di beberapa tempat disisipi oleh satuan lain.

*Pasir kerikil* tersebar di beberapa tempat yang memiliki luas tidak lebih dari 1 – 2 km<sup>2</sup> seperti di desa Tanjung, Tanjung Pakpak, sebelah barat sampai sebelah timur desa Salangan dan Desa Beburung.

*Pasir lanauan* terdapat secara setempat setempat di Perairan sebelah barat Desa Sungian dan sebelah timur perairan Desa Medas dengan luas kurang dari 1 km<sup>2</sup>.

*Lumpur pasiran sedikit kerikil* juga tersebar secara setempat setempat di perairan Desa Gondang dan Desa Medas.

### Energi Fluks Gelombang memanjang pantai

Hasil perhitungan Energi fluks gelombang memanjang pantai dilakukan di 28 titik amat yang menghasilkan prediksi perubahan garis pantai serta arah pergerakan sedimen

*Pantai akresi* adalah pantai Karang Bedil sampai bagian barat Tanjung Pakpak sekitar 10 km, pantai Kolottumbu sampai sebelah timur Desa Lokopiko sepanjang 6 km, pantai Tanjung Agar-agar sampai sebelah barat Tanjung Menangis kurang lebih 16 km, dan pantai Tanjung Batu dan sekitarnya, kurang lebih 7 km.

*Pantai Abrasi* adalah Tanjung Pakpak sampai Desa Kolotumbu sepanjang kurang lebih 4 km, pantai Sesait sampai Tanjung Agar-agar sepanjang kurang lebih 12 km, pantai sekitar Tanjung menangis sepanjang 13 km dan pantai sebelah barat Mentareng sampai Desa Sungian kurang lebih 15 km.

*Pantai Stabil* terdapat di sebelah selatan Desa Sungian sepanjang kurang lebih 2 km.

Arah umum pergerakan sedimen cenderung ke arah timur dan terakumulasi di selat Sungian sedangkan sedikit ke arah barat yang terakumulasi di daerah Tanjung dan Gondang.

### Angin-angin kuat di daerah penelitian

Angin-angin kuat yang berpengaruh di daerah penelitian adalah angin yang memiliki kecepatan > 10 knot sebagai energi pembangkit gelombang. Data angin yang digunakan adalah data angin dari Station Meteorologi dan Geofisika Bandara Seleparang, Mataram tahun 1994-1999. Hasil pemisahan angin-angin kuat di daerah penelitian seperti tertera pada Tabel 1.

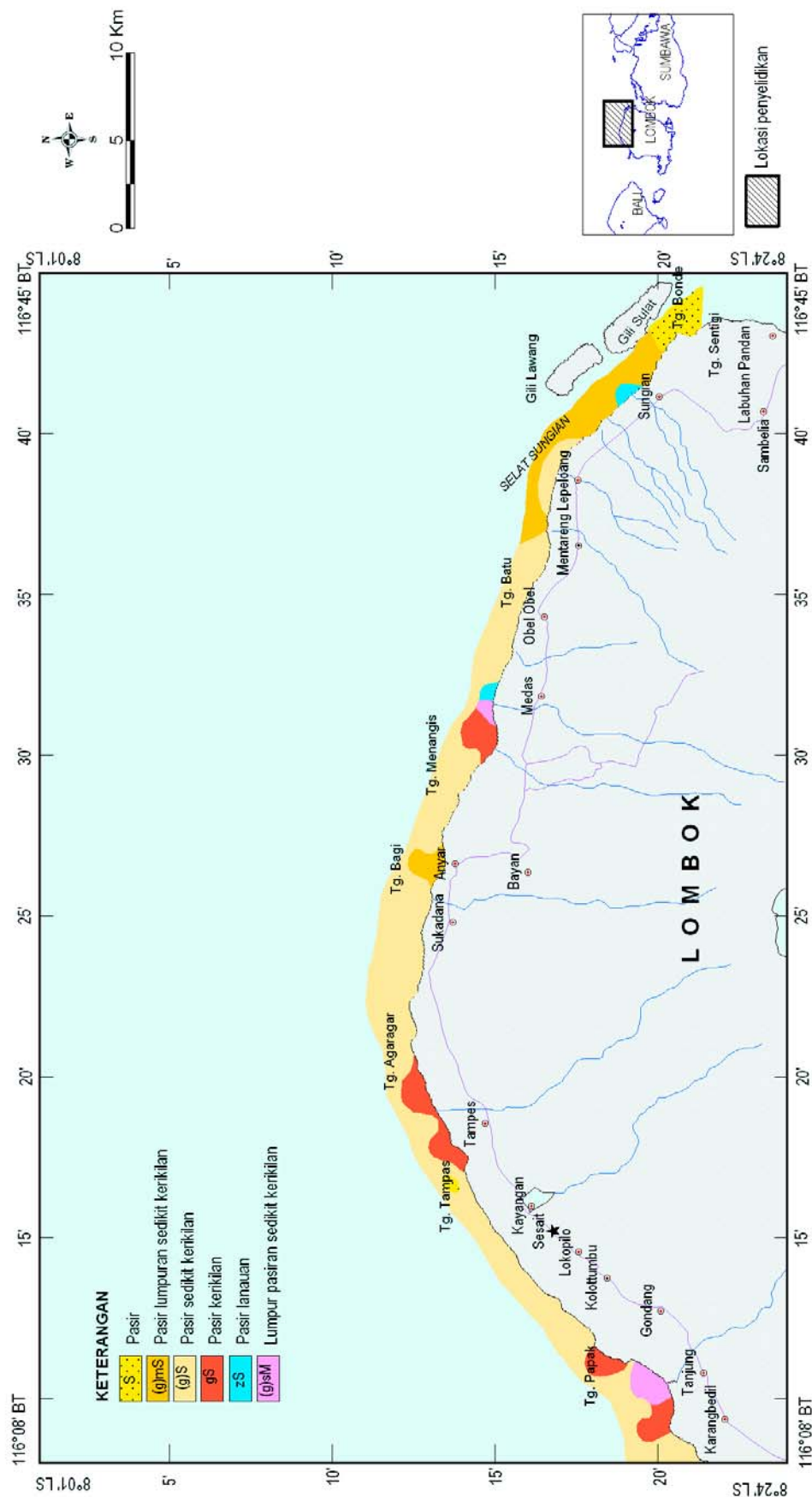
Dari data angin yang tertera dalam tabel di atas dapat diketahui bahwa angin yang paling

Tabel 1. Hasil pemisahan angin-angin kuat

ARAH ANGIN	11 – 16 KNOT	17 – 22 KNOT	23 – 28 KNOT	29 – 34 KNOT	> 34 KNOT	JUMLAH
Utara	11,26 %	3,75 %	0,80 %	0,27 %	0,27 %	16,35 %
Timur	0,54 %	-	-	-	-	0,54 %
Tenggara	23,32 %	2,15 %	-	-	-	25,47 %
Barat	8,31 %	0,80 %	-	-	-	9,12 %
Baratlaut	25,20 %	6,70 %	1,07 %	0,80 %	0,80 %	34,85 %

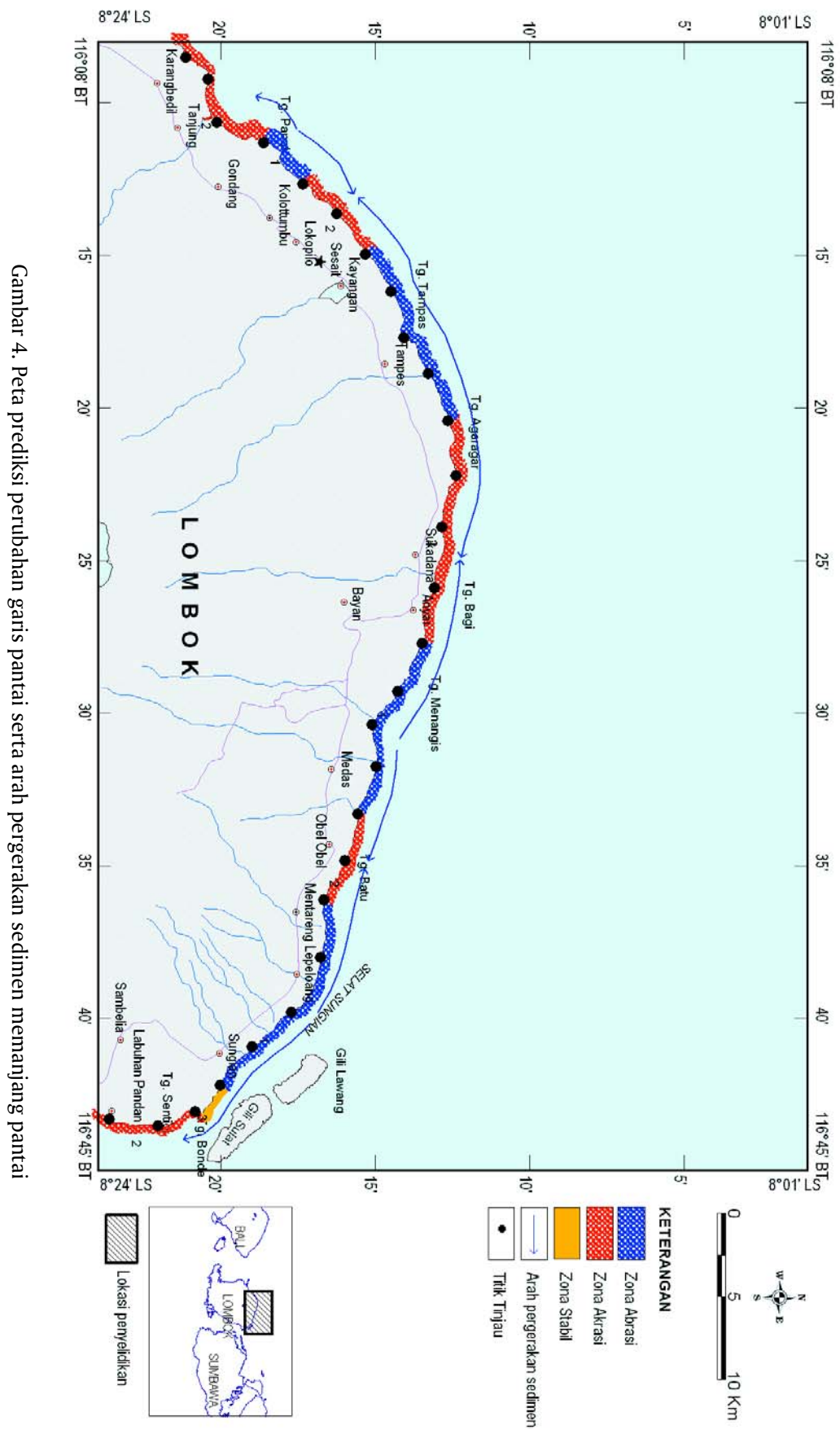
memanjang pantai berdasarkan energi fluks gelombang yang disajikan dalam bentuk peta seperti tertera pada Gambar 4. Bila diamati secara seksama, pantai daerah penelitian mengindikasikan bahwa 50% lebih dari seluruh panjang garis pantai mengalami akresi, sedangkan 47,8% mengalami abrasi dan sekitar 2,17 % pantainya relatif stabil dengan rincian sebagai berikut :

berpengaruh di daerah penelitian adalah angin dari arah barat laut sebanyak 34,85% dalam setahun, kemudian angin dari arah utara sebanyak 16,35%, dan angin dari arah barat barat sebanyak 9,12%, sedangkan angin dari arah timur dan tenggara pengaruhnya sangat kecil, karena angin dari arah timur frekuensinya sangat kecil dan dari arah tenggara angin-angin berembus dari arah darat, dimana kecepatannya



Gambar 3. Peta Sebaran Sedimen Permukaan dasar Laut Perairan Lombok Utara





Gambar 4. Peta prediksi perubahan garis pantai serta arah pergerakan sedimen memanjang pantai



mengalami pengurangan sehingga tidak berpengaruh dalam pembangkit gelombang.

## PEMBAHASAN

Untuk penentuan lokasi yang akan dikembangkan menjadi daerah objek wisata pantai maupun bahari harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh Direktur Jenderal Pariwisata, tahun 1990 dan Menteri Negara Lingkungan Hidup sebagai berikut :

1. Ketersediaan sinar dan panas matahari yang cukup
2. Suhu rata-rata air laut stabil
3. Mutu pasir pantai
4. Kejernihan air laut
5. Luas daerah yang akan dikembangkan
6. Jenis dan keterdapatan koral hidup
7. Jenis dan keterdapatan ikan koral
8. Kemurnian alam.

Ketersediaan sinar dan panas matahari di daerah penelitian dirasakan sangat memadai karena terletak di pantai utara Pulau Lombok yang membentang dari barat ke timur sangat kaya akan sinar dan panas matahari sebagaimana umumnya daerah lainnya di Indonesia karena berada pada garis katulistiwa, demikian juga halnya dengan suhu rata-rata air lautnya yang stabil baik saat pasang maupun surut dengan kisaran  $26^{\circ} - 30^{\circ} \text{C}$ .

Kualitas pasir pantai untuk jenis pantai berpasir cukup baik dengan material penyusun adalah pasir yang berbutir halus sampai sangat kasar dengan pemilahan buruk dan bentuk butir membulat sampai membulat tanggung, berwarna abu-abu sampai hitam. Pasir yang berwarna hitam secara megaskopis didominasi oleh mineral-mineral mafik seperti magnetit, hornblende, piroksen, biotit, fragmen andesit, sedangkan lainnya adalah kuarsa, fragmen batuan dan pumis. Di beberapa tempat dijumpai kerikil dengan diameter 1-4 cm berwarna abu-abu kehitaman dengan bentuk butir membulat tanggung sampai membulat

Lebar paras muka pantai (berm) berkisar antara 5 – 30 meter, dengan kemiringan antara  $3^{\circ} - 13^{\circ}$ . Pantai berpasir di daerah penelitian memiliki panjang kurang lebih 73 km dari total panjang pantai yang membentang di bagian barat daerah penelitian mulai dari Karang Bedil – Kolotumbu, sebelah timur Kolotumbu sampai Sesait berlanjut ke Desa Salangan - Ambar-

ambar, menerus di sebelah timur Ambar-ambar sampai ke Sukadana. Sedangkan di bagian timur daerah penelitian adalah di sekitar Tanjung Batu dan Desa Sungian sampai Labuhan Pandan. serta pantai timur Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang. Morfologi pantai jenis ini umumnya bererief rendah (pedataran).

Kejernihan air laut di daerah penelitian saat ini sangat baik karena beberapa hal yaitu :

- Sungai-sungai yang bermuara di kawasan pantai daerah penelitian umumnya intermitten sehingga tidak ada pasokan sedimen yang mencemari laut, walaupun saat musim hujan karena sedimen yang terangkut hanyalah berupa pasir sangat halus dan sedikit tuf hasil produksi gunungapi.
- Penghuni kawasan pesisir daerah penelitian saat ini masih sangat jarang, umumnya penghuni yang ada adalah para nelayan tradisional sehingga tidak menghasilkan sampah domestik yang dapat mencemari air laut.
- Tidak ada kawasan industri di desa-desa yang berdekatan dengan pantai daerah penelitian yang menghasilkan limbah yang dapat mencemari air laut.

Kemurnian alam daerah penelitian masih terjaga dengan asri, karena penduduknya secara umum memiliki mata pencaharian bercocok tanam dan nelayan tradisional sehingga belum banyak campur tangan manusia yang mengakibatkan terjadinya perubahan kawasan pesisir, seperti bangunan pantai (pier, tembok pelindung) serta pengambilan material pantai. Kawasan yang dapat dikembangkan untuk objek wisata masih cukup luas serta penghuninya masih jarang.

Terumbu karang di jumpai di sekitar pantai Tanjung Pakpak dan Tanjung Awar-awar di bagian barat daerah penelitian sedangkan dibagian timur dijumpai di Tanjung Batu dan Tanjung Menangis. Umumnya terumbu karang yang dijumpai adalah sejenis *fringing reef* dan di beberapa tempat seperti di Tanjung Batu dan Tanjung Pakpak terumbunya telah mengalami sedikit kerusakan akibat dari nelayan lego jangkar di daerah tersebut.

Secara umum daerah penelitian sangat memenuhi syarat untuk dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata baik itu wisata pantai maupun wisata bahari (tirta) karena dari 8

kriteria yang ditetapkan hampir semuanya terpenuhi.

Wisata tirta yang disarankan untuk dikembangkan adalah sebagai berikut :

Olah raga *Skin Snorkling* (renang dengan menggunakan snorkle) dan *Diving* (penyelaman) dapat dilakukan di daerah, Tanjung Awar-awar, Tanjung Menangis dan Tanjung Batu karena memiliki terumbu karang yang indah dan perubahan kedalaman air laut yang bergradasi serta sedimen permukaan dasar lautnya adalah pasir sedikit kerikilan. Sehingga bila dilakukan skin snorkling maupun diving air laut tetap jernih dan dapat menikmati pemandangan bawah laut dengan sempurna. Semua olah raga tersebut sebaiknya dilakukan saat musim timur maupun tenggara karena suasana laut di daerah penelitian relatif tenang dimana angin yang bertiup sebagai pembangkit gelombang tidak berpengaruh.

Untuk Olah raga *Surfing* (selancar air) disarankan dilakukan saat musim barat dan barat laut yaitu dari Bulan Oktober – Mei karena saat itu terjadi gelombang yang baik untuk olah raga tersebut dibanding dengan musim lainnya. Angin-angin kuat yang memiliki kecepatan > 10 knot sebagai pembangkit gelombang sangat dominan terjadi pada musim tersebut yaitu sekitar 34,85 % dalam setahunnya.

### **Wisata Pantai**

Daerah pantai yang paling berpotensi dikembangkan untuk tujuan wisata pantai adalah Pantai berpasir di daerah Karang Bedil – Tanjung Pakpak, sebelah timur Kolotumbu sampai sebelah barat Desa Sesait berlanjut ke Tanjung Awar-awar sampai ke Sukadana, Desa Sungian sampai Labuhan Pandan. serta pantai timur Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang karena memiliki lebar paras muka pantai yang memadai berkisar antara 12 – 30 meter serta pantainya mengalami akresi dan pantai stabil. Daerah lainnya seperti Daerah tanjung Pakpak, Kolottumbu Tanjung Batu walaupun pantainya berpasir dan memiliki lebar paras muka pantai yang relatif lebar kurang baik untuk dikembangkan karena pantainya mengalami abrasi. Prediksi ini diperoleh dari hasil perhitungan energi gelombang memanjang pantai.

Disamping kriteria yang ditetapkan di atas untuk pengembangan suatu daerah menjadi

daerah tujuan wisata pantai dan wisata tirta adalah sarana dan prasarana pendukung yang memadai, yaitu jalan/akses menuju ketempat tersebut, sumber daya air bersih yang tersedia, serta kesiapan penduduk sekitar untuk menerima daerahnya dikembangkan menjadi objek wisata, seperti mendirikan hotel, pusat belanja dll. Faktor penting lainnya adalah menjaga kelestarian lingkungan dalam pengembangan sarana dan prasarana pendukung sehingga kawasan wisata tidak terganggu lingkungan secara permanen serta kemurnian alam sebagai objek wisata tetap terjaga.

### **SIMPULAN**

Daerah penelitian yang dilatar belakangi oleh Gunung Rinjani yang indah serta keaslian alam yang masih terjaga, terbukti mempunyai tempat tempat yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai daerah tujuan wisata baik wisata pantai maupun wisata bahari.

Beberapa lokasi yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi daerah tujuan wisata pantai adalah Karang Bedil – Kolotumbu, sebelah timur Kolotumbu sampai Sesait, Desa Salangan - Ambar-ambar – Sukadana, Tanjung Batu, Sungian - Labuhan Pandan, serta pantai timur Pulau Gili Sulat dan Gili Lawang .

Lokasi yang baik untuk kegiatan wisata *snorkling* dan *diving* adalah Tanjung Awar-awar, Tanjung Menangis dan Tanjung Batu, dan dilakukan pada bulan Juni – September.

Olah raga selancar air sebaiknya dilakukan pada saat musim barat dan barat laut yaitu dari Bulan Oktober – Mei.

Dalam pengembangan kawasan wisata pantai dan bahari yang perlu mendapat perhatian khusus adalah menjaga kelestarian lingkungan daerah tujuan wisata dalam membangun sarana penunjang agar keaslian alam yang ditawarkan kepada wisatawan tetap terjaga.

### **ACUAN**

Data Angin, 1994 – 1999, dari Station BMG Bandara Seleparang, Mataram, Lombok

Direktorat Jenderal Pariwisata, 1990, Inventarisasi dan Informasi Objek Wisata Tirta, Tentang Objek Wisata Selam yang berada di Kawasan Konservasi Laut,

- Departemen Pariwisata Pos dan Telekomunikasi*. tidak dipublikasikan
- Dolan, R., B.P. Hayden and M.K. Vincent, 1975, *Classification of Coastal Landform of the America*, in Encyclopedia of Beaches and Coastal Environment.
- Folk, L., 1980, *Petrology of Sedimentary Rock*, Hamphill Publishing Company.
- Izima T, and Tang FLW., 1967, Numerical Calculation of Wind Wave In Shallow Waters, Proceeding 10<sup>th</sup> Confrence of Coastal Engineering
- Suratno,N., 1995, *Peta Geologi Lembar Lombok*, Skala 1;250.000, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung